



Los antimicrobianos

Los antimicrobianos son medicamentos esenciales para la salud humana y animal. Son ampliamente utilizados en la medicina humana y veterinaria para el tratamiento de una gran variedad de enfermedades infecciosas, por su capacidad de matar los microorganismos o de parar su crecimiento y multiplicación.

La resistencia microbiana hace referencia a la capacidad de los microorganismos de soportar tratamientos antimicrobianos. El uso excesivo o el mal uso de los antibióticos se han relacionado con la aparición y propagación de microorganismos que son resistentes, lo que hace que el tratamiento sea ineficaz, inadecuado o más prolongado. La resistencia microbiana es un problema de salud pública y de sanidad animal. Un ejemplo es *Staphylococcus aureus* resistente a la metilicina (MARSA) como causa importante de infección hospitalaria en muchos países europeos.

Las bacterias resistentes pueden propagarse a través de muchas vías. Al producirse la resistencia microbiana en bacterias zoonóticas presentes en los animales y los alimentos también puede afectar al tratamiento eficaz de las enfermedades infecciosas en los seres humanos.

La Estrategia europea para reducir la resistencia a los antimicrobianos

El 2001 la Comisión Europea puso en marcha una estrategia de la Unión Europea para combatir la amenaza de la resistencia microbiana para la salud humana, animal y vegetal. Dicha Estrategia comportó la retirada de los antibióticos para el uso no médico en animales y la realización de una serie de acciones a escalas comunitaria y nacional en materia de recopilación de datos de vigilancia e investigación.

Así se prohibir el uso de los antibióticos utilizados como activadores del crecimiento en la alimentación animal a partir de enero de 2006.

Mediante la Directiva 2003/99/CE se estableció un sistema en la Unión Europea para el seguimiento y la notificación de la información sobre zoonosis. Los estados

miembros están obligados a recopilar datos comparables sobre las zoonosis, los agentes zoonóticos, la resistencia microbiana y los brotes de origen alimentario y enviar anualmente a la Comisión Europea dichos datos. La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) evalúa los datos recogidos y prepara los informes anuales de la Unión Europea en colaboración con el Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades (ECDC), que recoge y analiza los datos correspondientes a los casos humanos.

Además, la EFSA ha publicado especificaciones técnicas o ha presentado informes externos de seguimiento y notificación de determinadas zoonosis, resistencia microbiana y brotes transmitidos por los alimentos para facilitar un mejor análisis y aumentar la comparabilidad de los datos entre los estados miembros.

La armonización de la vigilancia de la resistencia microbiana

La Comisión Europea solicitó a la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) la elaboración de especificaciones detalladas para armonizar los sistemas por lo que respecta a la resistencia microbiana.

En 2007 la EFSA publicó las especificaciones para la vigilancia armonizada sobre la resistencia microbiana de dos bacterias zoonóticas importantes, *Salmonella* y *Campylobacter*, dos de los patógenos más frecuentes para los que se ha constatado, además, una creciente resistencia microbiana. La vigilancia se debía centrar en *Salmonella* en aves de corral (*Gallus gallus*), pavo y cerdos y *Campylobacter jejuni* y *C. coli*, en pollos de engorde.

El 2008 la EFSA estableció especificaciones similares para la supervisión y presentación de informes armonizados de la resistencia microbiana en los indicadores *E. coli* y enterococos (*E. faecium* y *E. faecalis*) de los animales.

En 2009 el Grupo Científico de Peligros Biológicos evaluó la importancia para la salud pública de *Staphylococcus aureus* resistente a la metilicina (MARSA) en animales y alimentos. En su informe la EFSA



llegó a la conclusión que el ganado asociado a MARSa representa solo una pequeña proporción de todos los casos de infección por MARSa que se comunicaron a la Unión Europea (UE), con diferencias significativas entre los estados miembros. La EFSA también publicó los resultados de una encuesta de referencia en toda la UE sobre MARSa en cerdos.

En el año 2012, a petición de la Comisión Europea, la EFSA emitió un informe, que contiene propuestas para profundizar en la mejora de la armonización de la vigilancia y el control de la resistencia microbiana en los animales productores de alimentos y su carne en la UE. El informe indica que, puesto que la prevalencia de *Salmonella* está disminuyendo, la vigilancia de la resistencia microbiana se ha de aplicar a bacterias indicadoras de contaminación, como *E. coli* y enterococos. El seguimiento se debe llevar a cabo específicamente en las poblaciones de animales y alimentos que derivan de estos, que se encuentran en riesgo de alojar cepas resistentes. En el caso de *Salmonella*, estas poblaciones son las gallinas ponedoras, los pollos de engorde y los pavos de engorde, los cerdos de engorde, los terneros de menos de un año de edad y la carne de pollos de engorde, pavos, cerdos y bovinos. *C. jejuni* se ha de controlar en los pollos y la carne de pollos de engorde y *C. coli*, en cerdos de engorde. Los indicadores *E. coli* y enterococos se han de controlar en pollos de engorde, cerdos de engorde y terneros de menos de un año de edad y en los pollos de engorde, el cerdo y la carne de bovino.

El informe presenta la posibilidad de obligar a la vigilancia de la resistencia microbiana a partir de un determinado número de animales de un rebaño y recomienda ampliar el panel de antimicrobianos de la prueba, con la inclusión de sustancias que, o bien son importantes en medicina humana o bien pueden arrojar luz sobre los mecanismos de resistencia. Por último, recomienda la recopilación y presentación de datos sobre resistencia microbiana por lo que respecta al aislamiento, para permitir un análisis más profunda sobre la aparición y propagación de la multiresistencia.

Seguimiento y análisis de la resistencia a antibióticos en la cadena alimentaria

En 2010 la EFSA publicó el primer informe sobre la resistencia microbiana en bacterias indicadoras y zoonóticas que se encuentran en los animales y alimentos (2004-2007), lo que indica que la resistencia microbiana se halla entre las bacterias zoonóticas más comunes de animales y alimentos en la UE, como *Salmonella* y *Campylobacter*. En las bacterias estudiadas se ha encontrado con frecuencia resistencia a antibióticos como la ampicilina, las sulfamidas y la tetraciclina. Además, varios estados miembros han informado sobre la resistencia a las fluoroquinolonas, a macrólidos o a cefalosporinas de tercera generación, antibióticos importantes en el tratamiento de enfermedades de los seres humanos. En concreto, se registraron altos niveles de resistencia a fluoroquinolonas en *Salmonella* en aves de corral y en *Campylobacter* en aves de corral, en cerdos y ganado y en broilers.

Desde 2011 la EFSA y el ECDC elaboran un informe conjunto sobre la resistencia microbiana en bacterias zoonóticas que afectan a humanos, animales y alimentos. El informe realiza una importante contribución a la labor que se lleva a cabo en el ámbito europeo y recoge propuestas de acción para luchar contra la resistencia microbiana. El tercer informe conjunto de la EFSA y el ECDC publicado en mayo de 2013 indica la detección de resistencia a una serie de agentes antimicrobianos en *Salmonella* y *Campylobacter*. No obstante, la corresponsabilidad (resistencia combinada) a dos antimicrobianos de importancia crítica sigue siendo baja. El informe se basa en datos recopilados por los estados miembros de la UE para el 2011.

En Cataluña, la Subdirección General de Protección de la Salud de la Agencia de Salud Pública de Cataluña realiza pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos con el fin de disponer de datos comparables sobre la aparición de resistencia microbiana en agentes zoonóticos y, en la medida en que representan una amenaza para la salud pública, en otros agentes.

Octubre 2013
Página 2 de 3





PRUEBAS DE SENSIBILIDAD A LOS ANTIMICROBIANOS. DATOS CUALITATIVOS EN ALIMENTOS – *SALMONELLA* SPP.

Alimento	Año	Número de cepas aisladas al laboratorio	Cepas resistentes a algún antimicrobiano	Antimicrobianos a los que algunas cepas muestran resistencia	Observaciones
Carne de bovino	2011	1	1	tetraciclina betalactámico (ampicilina) sulfonamida estreptomicina	Resistencia a 4 antimicrobianos
	2012	4	0		Las 4 cepas son completamente sensibles
Carne de porcino	2011	3	2	tetraciclina cloramfenicol betalactámico (ampicilina) quinolonas (ácido nalidíxico) trimetroprima/sulfonamida sulfonamida (2) estreptomicina	1 cepa completamente sensible 1 cepa resistente a 3 antimicrobianos 1 cepa resistente a 4 antimicrobianos
	2012	2	2	tetraciclina (2) ampicilina (2) quinolonas (ácido nalidíxico) sulfonamida	Les dos cepas resistentes a 3 antimicrobianos
Carne de aves (<i>Gallus gallus</i>)	2012	2	2	ampicilina cefalosporina cefatoxamina enrofloxacin ácido nalidíxico sulfonamida estreptomicina	1 cepa resistente a 1 antimicrobiano 1 cepa resistente a más de 4 antimicrobianos



Fuente: Subdirección General de Protección de la Salud. Agencia de Salud Pública de Cataluña.

Para más información puede consultarse el documento [Informe de les zoonosis transmeses pels aliments i de la resistència antimicrobiana a Catalunya](#) en la página web de la ACSA.

Intergubernamental Especial sobre Resistencia a los Antimicrobianos que informa a la Comisión del *Codex Alimentarius*. La UE y los Estados Unidos también han constituido un grupo de trabajo transatlántico en materia de resistencia microbiana.

En el ámbito internacional, los países cooperan a través del Grupo de Acción

MÁS INFORMACIÓN

- [Antimicrobial resistance, Comissió Europea.](#)
- [Zoonotic diseases antimicrobial resistance, EFSA.](#)
- [Antimicrobial resistance. WHO](#)
- [Harmonisation of monitoring zoonoses, antimicrobial resistance and foodborne outbreaks. EFSA, 2012.](#)
- [The Community Summary Report on antimicrobial resistance in zoonotic and indicator bacteria from animals and food in the European Union in 2004-2007](#)
- [The European Union Summary Report on antimicrobial resistance in zoonotic and indicator bacteria from humans, animals and food in 2011. EFSA. Maig de 2013](#)
- [Informe de les zoonosis transmeses pels aliments i de la resistència antimicrobiana a Catalunya, 2007.](#)
- [Informe de les zoonosis transmeses pels aliments i de la resistència antimicrobiana a Catalunya, 2008-2010.](#)